



Instituto Universitario de Tecnología para la Informática IUTEPI

Guía de Programación III.

C++

Estructura Secuencial en C++.

Debemos conocer que todo ejercicio tiene entrada (s), el proceso de las entradas y la salida (s), normalmente las entradas están dadas en el ejercicio y la salida está indicada, lo que debemos resolver es como realizar el proceso, para esto, debemos aplicar la lógica como programadores.

El lenguaje de programación a utilizar es InterDev C++ versión 5.11, se puede descargar por internet, ya que no es un archivo pesado.

La estructura del lenguaje es Dev C++ es la siguiente:

```
#include <iostream>           // Librerías a utilizar, dependiendo de la
                               // necesidad y de lo que se incluya se pueden
                               // utilizar más librerías

using namespace std;         //El lenguaje de programación C utiliza palabras
                               // reservadas, como por ejemplo: if, for, while, int,
                               // float las cuales se encuentran dentro del lenguaje.
                               // Al ser C++ una ampliación del lenguaje C,
                               // es necesario agregar nuevas palabras reservadas.
                               // Éstas palabras reservadas están en un
                               // “namespace” (espacio de nombres).
                               // Para ser más específicos, las palabras reservadas
                               // cout y cin están el namespace std (standard).

int main()                   // La función main es imprescindible
{                             // en cualquier programa C/C++ representa
                               // el punto de inicio de su ejecución.
                               // Por lo general, su declaración
                               // Adopta la forma: int main();

                               // Declaración de variables sean double, float, int, string; dependiendo de las
                               // variables a utilizar

                               // Entradas //
                               // Cout<< “ingrese. ... “;
                               // Cin>> variable; //tantos cout y cin como entradas tenga el ejercicio
```

Docente: Ing. Eglee Rivas



```
// Procesos  
// Salida  
}
```

Existen otras librerías que se pueden usar, cada una con una función específica

```
#include<stdio.h>  
#include<stdlib.h>  
#include<math.h>  
#include<conio.h>  
#include<iomanip>  
#include<string>
```

Ejemplo 1: De un estudiante se conoce tres notas de una materia (nota1, nota2, nota3) calcular el promedio de notas de la materia

```
#include<iostream>  
using namespace std;  
int main()  
{  
  
    double n1, n2, n3, prom;  
    cout<<"ingrese nota 1 : "<<endl;  
    cin>>n1;  
    cout<<"ingrese nota 2 : "<<endl;  
    cin>>n2;  
    cout<<"ingrese nota 3 : "<<endl;  
    cin>>n3;  
    prom=(n1 + n2 + n3)/3;  
    cout<<"el promedio de notas del alumno es : " <<prom<<endl;  
    return 0;  
}
```

Ejemplo 2: De un empleado se conoce: sueldo, horas extras. Calcular el sueldo final sabiendo que cada hora extra es pagada a 30000 bs.

```
#include<iostream>  
#include<stdio.h>  
#include<stdlib.h>  
#include<math.h>
```

Docente: Ing. Eglee Rivas



```
#include<conio.h>
#include<iomanip>
#include<string>
using namespace std;
int main()
{
    int he=0, pago=0;
    double s, sf;
    cout<<"ingrese sueldo: "<<endl;
    cin>>s;
    cout<<"ingrese horas extras: "<<endl;
    cin>>he;
    pago= he * 30000;
    sf= s + pago;
    cout<<"el sueldo final es " <<sf<<endl;
    return 0;
}
```

Ejemplo 3: De un obrero se tiene: sueldo, número de hijos. Calcular el sueldo final sabiendo que le otorgan un bono de 500000 bs por cada hijo, le aumentan un 70% del sueldo, pero tiene un descuento de 7% del sueldo por seguro.

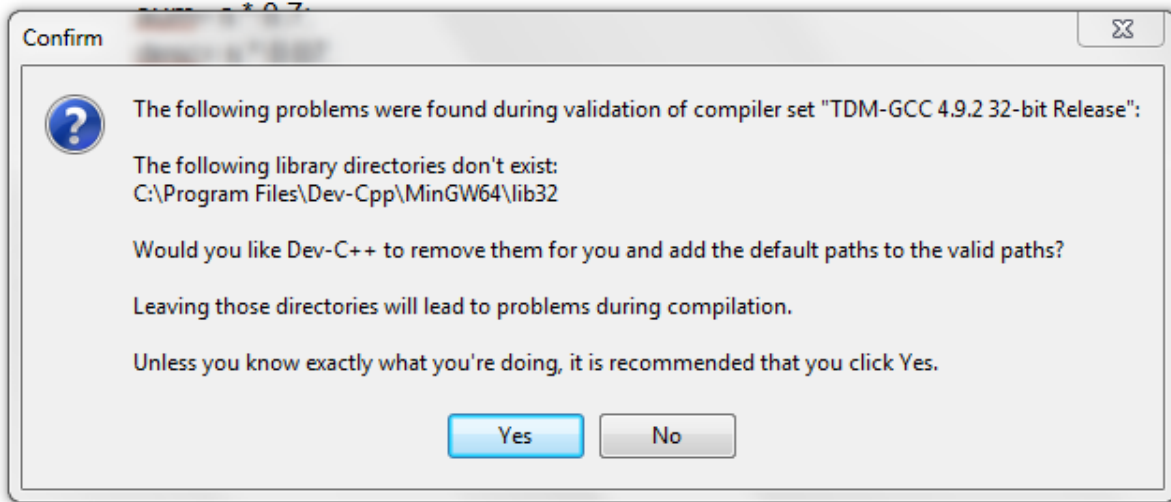
```
#include<iostream>
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
#include<conio.h>
#include<iomanip>
#include<string>
using namespace std;
int main()
{
    int nh=0, bono=0;
    double s, aum, desc, sf;
    cout<<"ingrese sueldo: "<<endl;
    cin>>s;
    cout<<"ingrese numero hijos: "<<endl;
    cin>>nh;
    bono= nh * 500000;
```

Docente: Ing. Eglee Rivas

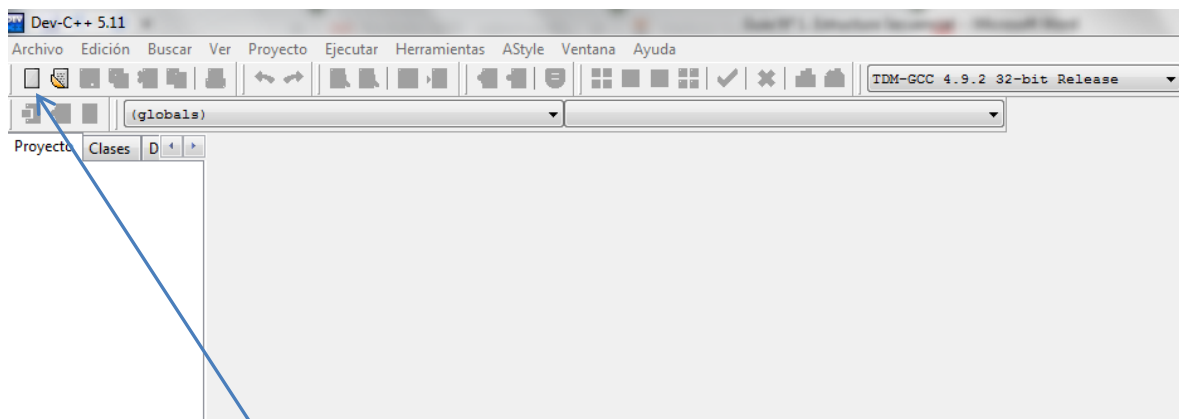


```
aum= s * 0.7;  
desc= s * 0.07;  
sf= s + aum + bono - desc;  
cout<<"el sueldo final es: "<<sf<<endl;  
return 0;  
}
```


Para comenzar a trabajar en el lenguaje Dev C++, lo primero que aparece al darle clic para entrar al programa es la siguiente pantalla, a la cual debemos seleccionar el botón Yes:



Una vez seleccionado Yes, aparecerá la siguiente pantalla:

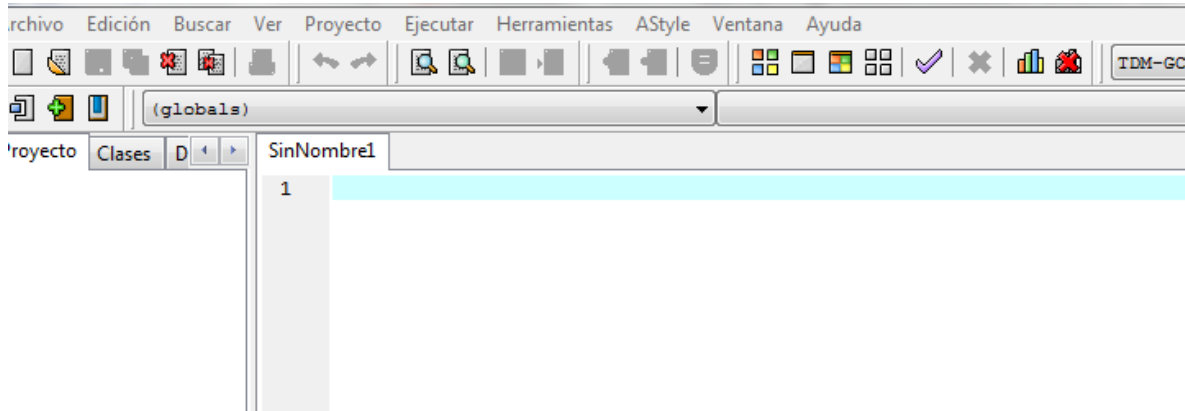


A la cual, se debe seleccionar el Menú Archivo y el submenú Nuevo -> Código

Fuente o al icono  que es el primero de la barra de herramientas

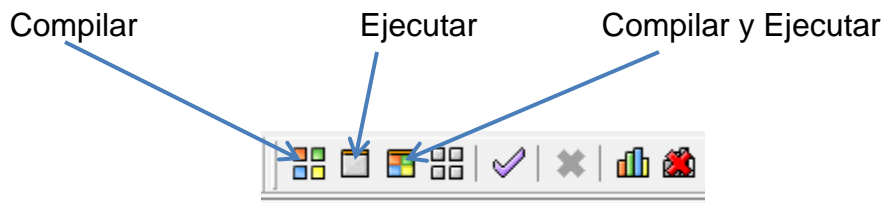


principal, seleccionar Código Fuente y aparecerá la pantalla para programar en el lenguaje como se muestra a continuación:

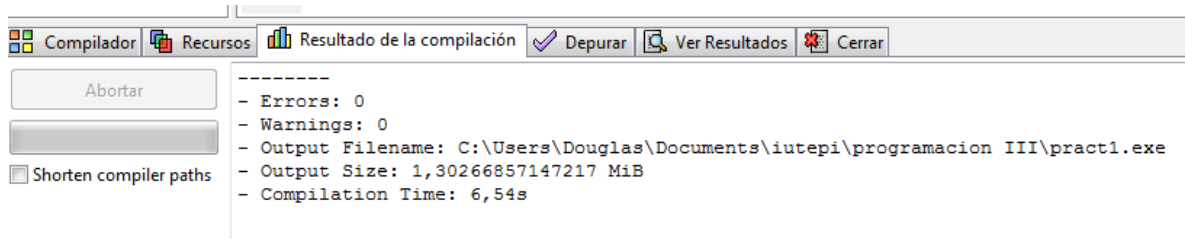


Para guardar, se puede realizar en Archivo Guardar Como, o, al Compilar el programa para verificar si tiene o no errores de compilación, el mismo va a solicitar Guardar.

Una vez culminado la transcripción del ejercicio, se comprueba la existencia o no de errores, para ello, se debe compilar y una vez que no existan errores, Ejecutar el mismo, o también se puede Compilar y Ejecutar a la vez, todo esto se realiza con los siguientes iconos en la barra de herramientas Compilar y Ejecutar, como se muestra:



Al compilar, puede salir diferentes errores, que lo mostrará en la parte inferior de la pantalla del programa. De no existir ningún error de compilación aparecerá en la parte inferior el siguiente mensaje:





Si existe algún error de compilación, como por ejemplo una palabra reservada mal escrita, aparece el siguiente error:

línea	Col...	Unidad	Mensaje
		C:\Users\Douglas\Documents\iutepi\programacion III...	In function 'int main()':
5	2	C:\Users\Douglas\Documents\iutepi\programacion III\p...	[Error] 'cuot' was not declared in this scope

Y así, muchos que pueden aparecer dependiendo de si tiene o no error, hasta que no existan errores, y aparece la pantalla de ejecución como sigue:

```

pract1.cpp ejemplo_repetitiva.cpp
1 #include<iostream>
2 #include<iomanip>
3 using namespace std;
4 int main()
5 {
6     int nh=0, bono=0;
7     double s, aum, desc, sf;
8     cout<<"ingrese sueldo: "<<endl;
9     cin>>s;
10    cout<<"ingrese numero hijos: "<<endl;
11    cin>>nh;
12    bono= nh * 500000;
13    aum= s * 0.7;
14    desc= s * 0.07;
15    sf= s + aum + bono - desc;
16    cout<<"el sueldo final es: "<<fixed<<setprecision(2)<<sf<<endl;
17    return 0;
18 }

```

Y allí, se comienzan a introducir los datos de entrada solicitados, el programa los procesa y me genera los resultados:

```

pract1.cpp
1 #include<iostream>
2 #include<iomanip>
3 using namespace std;
4 int main()
5 {
6     int nh=0, bono=0;
7     double s, aum, desc, sf;
8     cout<<"ingrese sueldo: "<<endl;
9     cin>>s;
10    cout<<"ingrese numero hijos: "<<endl;
11    cin>>nh;
12    bono= nh * 500000;
13    aum= s * 0.7;
14    desc= s * 0.07;
15    sf= s + aum + bono - desc;
16    cout<<"el sueldo final es: "<<fixed<<setprecision(2)<<sf<<endl;
17    return 0;
18 }

```

ingreso sueldo:
 10000
 ingreso numero hijos:
 2
 el sueldo final es: 1016300.00

 Process exited after 99.03 seconds with return value 0
 Presione una tecla para continuar . . .